

Fizyka klasa 8a tydzień 25

Zapraszam na zajęcia zgodnie z planem lekcji – Teams.

Temat: Przejście światła białego przez pryzmat.

Przepisz do zeszytu:

Pryzmat – przezroczysty kawałek szkła w kształcie np. graniastosłupa trójkątnego, posiadający własność rozszczepiania światła białego

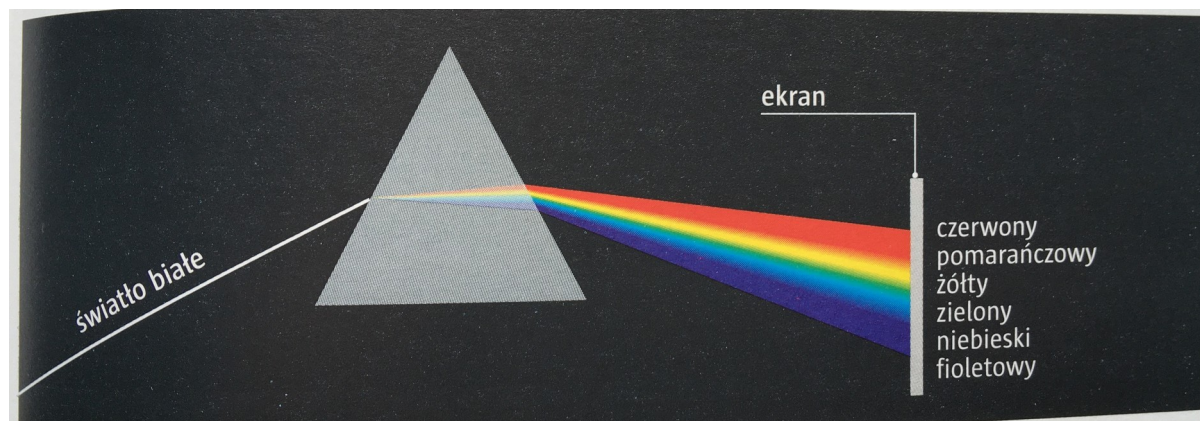
Doświadczenie:

Cel : badamy rozszczepienie światła białego w pryzmacie

Przyrządy: pryzmat (może być kryształowy wazon, krople wody), latarka, ekran

Przebieg:

Kierujemy wiązkę światła białego na pryzmat i obserwujemy tęczę powstałą na ekranie. Rys. z podręcznika str. 193



Wnioski:

Światło białe po przejściu przez pryzmat, nie tylko odchyła się od jego pierwotnego kierunku, ale również rozszczepia się tworząc tzw. widmo ciągłe światła.

Widmo to jest niczym innym jak tęczą barw. Tak, więc światło białe jest mieszaniną barw: czerwonej, pomarańczowej, żółtej, zielonej, niebieskiej, fioletowej.

Czym spowodowane jest rozszczepienie światła białego w pryzmacie?

Szybkość światła czerwonego w materiale, z którego wykonany jest pryzmat jest największa, a fioletowego najmniejsza, a więc kolory załamują się pod różnymi katami tworząc tęczę barw.

Tylko w próżni prędkość rozchodzenia się światła o różnych barwach ma taką samą wartość.

Widzenie barw:

Ciała kolorowe – to ciała, które podczas procesu rozszczepienia światła białego na swej powierzchni pochłaniają (absorbują) część padającego na nią promieniowania widzialnego.

Płatek róży jest czerwony, bo pochłoniął fale o wszystkich częstotliwościach, z wyjątkiem fali o częstotliwości odpowiadającej barwie czerwonej, która rozproszyła się na nim.

Przedmioty, które rozpraszają fale światła widzialnego o wszystkich częstotliwościach, mają barwę białą, a przedmioty pochłaniające je widzimy jako czarne.